



USPS EXPRESS MAIL  
EV 338 198 796 US  
JANUARY 20 2004

Docket # 4631  
INV.: Kenzo KASAI et al.

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    2 月    4 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 2 6 6 0 1  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 0 2 6 6 0 1 ]

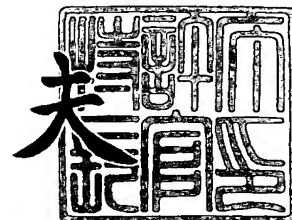
出      願      人                      ア ッ プ リ カ ▲ 葛 ▼ 西 株 式 会 社  
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 2 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 . 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 6 8 3 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 DP030002

【提出日】 平成15年 2月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B62B 7/06

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府中央区東心斎橋1丁目14番9号

【氏名】 ▲葛▼西 健造

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府中央区島之内1丁目13番13号 アップリカ▲  
葛▼西株式会社内

【氏名】 大西 伊知朗

【特許出願人】

【識別番号】 390006231

【氏名又は名称】 アップリカ▲葛▼西株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091409

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 英彦

【電話番号】 06-6120-5210

【選任した代理人】

【識別番号】 100096792

【弁理士】

【氏名又は名称】 森下 八郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091395

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 博由

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 184171

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 折畳式乳母車

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 4 個の車輪が前後および左右に近づくように折畳まれる折畳式乳母車であって、

前記 4 個の車輪上に位置して座席の座面部を形成し、前記 4 個の車輪とともに前後および左右に近づくように折畳まれる下部フレーム構造と、

前記座面部の両側部から上方に立ち上がって延び、開状態および折畳み状態の両状態において実質的に折れ曲がることなく同一の形状を保つ逆 U 字状部材とを備える、折畳式乳母車。

【請求項 2】 前記逆 U 字状部材は、三次元的な動きを制限した状態で連結された第 1 の部材と第 2 の部材とを含む、請求項 1 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 3】 前記第 1 の部材は、前記第 2 の部材の先端部を受け入れて前後および上下の動きを制限する周壁を有する、請求項 2 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 4】 前記第 1 の部材と前記第 2 の部材とは、前後方向に延びるピンによって連結されている、請求項 3 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 5】 前記逆 U 字状部材は、1 対の側部縦棒部分と、前記 1 対の側部縦棒部分の上端を連結する上端横棒部分とを含み、

前記上端横棒部分は、開状態および折畳み状態の両状態において直線形状を維持し、

前記 1 対の側部縦棒部分は、開状態および折畳み状態においてその間隔が変化しない上端部と、開状態から折畳み状態への移行に伴いその間隔が小さくなる下端部とを含む、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の折畳式乳母車。

【請求項 6】 前記 1 対の側部縦棒部分は、開状態においてその下端部から所定の高さまで平行に延びる下方領域と、上方に行くほどその間隔が狭くなる上方領域とを含む、請求項 5 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 7】 前記 1 対の側部縦棒部分の下方領域の高さは、座席に着座した子供の肩の高さとほぼ同じである、請求項 6 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 8】 前記 1 対の側部縦棒部分の上端を連結する上端横棒部分の長

さは、折畳み状態における左右の車輪の外側面間の長さとはほぼ同じである、請求項 6 または 7 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 9】 前記逆 U 字状部材は、1 対の側部縦棒と、前記 1 対の側部縦棒間を連結する中間棒とを含み、

前記中間棒と、各側部縦棒とは、三次元的な動きを制限した状態で連結されている、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の折畳式乳母車。

【請求項 1 0】 前記 1 対の側部縦棒は、開状態においてその下端部から所定の高さまで平行に延びる下方領域と、上方に行くほどその間隔が狭くなる上方領域と、前記上方領域の上端から幅方向内側に延びる水平領域とを含み、

前記中間棒は、前記 1 対の水平領域の内方端を連結している、請求項 9 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 1 1】 前記逆 U 字状部材は、当該乳母車を移動操作するための押棒であり、

前記各側部縦棒は、前記水平領域から前記上方領域にまで延びる棒部分を覆うカバー部材を含み、

前記カバー部材は、外側方に張り出した張出部を有する、請求項 1 0 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 1 2】 左右に位置する前記 1 対の張出部間の距離は、折畳み状態における左右の車輪の外側面間の長さとはほぼ同じである、請求項 1 1 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 1 3】 前記下部フレーム構造は、開状態から折畳み状態への移行に伴う前記逆 U 字状部材の各側部縦棒部分の傾きを許容する連結構造を有する、請求項 5 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 1 4】 前記下部フレーム構造は、  
座面の両側部上方に位置する 1 対の手摺部材と、  
前記手摺部材の後端部と前記逆 U 字状部分の側部縦棒部分とを回動可能に連結する連結軸とを備え、

前記連結軸を介して前記側部縦棒部分に対面する前記手摺部材の壁面は、前記連結軸を通過させて前記側棒部分に当接する当接壁面と、この当接壁面の上下に

位置し前記側部縦棒部分との間に隙間を作る離隔壁面とを含む、請求項 5 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 15】 前記下部フレーム構造は、

後輪を有する後脚と、

前記後脚に連結ピンを介して回動可能に連結され、開状態においては前記連結ピンの上方で前記後脚に沿い、折畳み状態においては前記連結ピンの下方で前記後脚に沿う反転部材と、

前記反転部材の先端部と前記逆 U 字状部分の側部縦棒部分とを回動可能に連結する連結軸とを備え、

前記連結軸を介して前記側部縦棒部分に対面する前記反転部材の壁面は、前記連結軸を通過させて前記側部縦棒部分に当接する当接壁面と、この当接壁面の上下に位置し前記側部縦棒部分との間に隙間を作る離隔壁面とを含む、請求項 5 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 16】 前記下部フレーム構造は、座面を下から支持するために座

面の両側部において前後方向に延びる 1 対の座面支持サイド棒を備え、

前記各座面支持サイド棒は、座面を下から支え得るように内側方に向かって張り出した内方張出部を一体に有する、請求項 1 ～ 15 のいずれかに記載の折畳式乳母車。

【請求項 17】 前記内方張出部は、前記座面支持サイド棒の後方部分から

内側方に向かって延びている、請求項 16 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 18】 前記内方張出部は、前記座面支持サイド棒の後方端部分を

内側方に向かって U 字状に折り曲げることによって形成されている、請求項 16 または 17 に記載の折畳式乳母車。

【請求項 19】 座面を形成する板状の座面芯材を備え、

前記座面芯材は、前記 1 対の座面支持サイド棒に連結されている、請求項 16 ～ 18 のいずれかに記載の折畳式乳母車。

【請求項 20】 前記座面芯材は、前記 1 対の座面支持サイド棒の内方張出

部に連結されている、請求項 16 ～ 19 のいずれかに記載の折畳式乳母車。

【請求項 21】 前記 1 対の座面支持サイド棒の前方部分間を連結する屈曲

リンク部材を備え、

前記屈曲リンク部材は、屈曲可能に設けられた中央リンク棒と、1対のサイドリンク棒とを有し、

前記座面芯材は、前記中央リンク棒に連結されている、請求項16～20のいずれかに記載の折畳式乳母車。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

この発明は、4個の車輪が前後および左右に近づくように折畳まれる折畳式乳母車に関し、特に剛性を高めた折畳式乳母車に関するものである。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

図1および図2は、特開平8-58599号公報に開示された乳母車を示している。図1は乳母車の開状態を示し、図2は乳母車の折畳み状態を示している。図1および図2を比較すれば明らかなように、乳母車1は、4個の車輪4、6が前後および左右に近づくように折畳まれる。

##### 【0003】

図示する乳母車1は、主に棒状の部材で構成された車体2と、この車体2に取り付けられて座席を形成する座席ハンモック3とを備える。乳母車車体2は、前輪4を有する1対の前脚5と、後輪6を有する1対の後脚7と、座面の両側部上方に位置する1対の手摺部材8と、各後脚7に回動可能に取り付けられた1対の反転部材9と、1対の手摺部材8の後端部分に連結されて上方に延びている逆U字状の形状を有する押棒10とを備える。

##### 【0004】

押棒10は、平行な関係で上下方向に直線的に延びている1対の側部縦棒11と、1対の側部縦棒11の上方端を接続する上部連結部材12とを有する。上部連結部材12は、側部縦棒11を受け入れ、かつこの側部縦棒11の周りを回転し得るようにされた1対の回転部材12aと、1対の回転部材12a間を連結する中央部材12bとを有する。各回転部材12aと中央部材12bとは、図2に

示すように折れ曲がり可能に連結されている。

#### 【0 0 0 5】

4 個の車輪 4, 6 上に位置して座席の座面部を形成する下部フレーム構造は、4 個の車輪 4, 6 とともに前後および左右に近づくように折畳まれる。座面部の両側部から上方に立ち上がって延びている逆 U 字形状の押棒 1 0 は、図 2 に示す折畳み状態においては、中央部材 1 2 b を前方に突き出して前方に折れ曲がることによって幅方向の寸法を縮小している。

#### 【0 0 0 6】

##### 【特許文献 1】

特開平 8 - 5 8 5 9 9 号公報

#### 【0 0 0 7】

##### 【発明が解決しようとする課題】

特開平 8 - 5 8 5 9 9 号公報に開示された乳母車では、幅方向の寸法を縮小しながら折畳めるようにするために、押棒 1 0 を前方に向かって折り曲げ可能に構成している。具体的には、上部連結部材 1 2 の各回転部材 1 2 a を各側部縦棒 1 1 の周りで回転し得るようにし、さらに、各回転部材 1 2 a の先端と中央部材 1 2 b とを屈曲可能に接続している。

#### 【0 0 0 8】

上記のように押棒 1 0 を複数の部材で構成し、それらの部材をジョイント部で屈曲可能に連結することにより幅方向の寸法を縮小しながら折畳むことを実現できる。しかしながら、隣接する部材を屈曲可能に連結するジョイント部の存在により、逆 U 字形状の押棒 1 0 は、乳母車の開状態においても、ジョイント部で比較的大きなガタつきを発生する。このようなジョイント部におけるガタつきの存在により、押棒 1 0 は、容易にねじれたりゆがんだりする。押棒 1 0 を起点とするねじれやゆがみは下部フレーム構造にも伝わるので、開状態における乳母車全体の剛性が低くなる。

#### 【0 0 0 9】

この発明の目的は、開状態における乳母車の剛性を高く維持しつつ、前後および左右に近づくように折畳むことのできる折畳式乳母車を提供することである。



## 【0010】

## 【課題を解決するための手段】

この発明に従った折畳式乳母車は、4個の車輪が前後および左右に近づくように折畳まれるものであって、4個の車輪上に位置して座席の座面部を形成する下部フレーム構造と、座面部の両側部から上方に立ち上がって延びる逆U字状部材とを備える。下部フレーム構造は、4個の車輪とともに前後および左右に近づくように折畳まれる。一方、逆U字状部材は、開状態および折畳み状態の両状態において実質的に折れ曲がることなく同一の形状を保つ。

## 【0011】

上記の発明によれば、逆U字状部材が開状態および折畳み状態の両状態において実質的に折れ曲がらないように構成されているので、逆U字状部材の剛性が高まり、それに伴って開状態における乳母車全体の剛性が高まる。

## 【0012】

通常、乳母車車体の剛性を高めようとする場合、車体を構成する棒状部材の太さを大きくしたり、補強部材を取付けたりする。すなわち、剛性を高めることの代償として、乳母車の重量の増大を受け入れなければならないのが一般的である。

## 【0013】

それに対して、本発明では、逆U字状部材を屈曲可能に設けるためのジョイント部が不要になるので、逆U字状部材自体の構造を軽量かつ単純化でき、乳母車全体の重量を小さくできる。すなわち、本発明によれば、今までの技術常識に反して、剛性を高めつつ、構造を簡略化して軽量化を実現できる。

## 【0014】

一つの実施形態では、逆U字状部材は、三次元的な動きを制限した状態で連結された第1の部材と第2の部材とを含む。三次元的な動きを制限することにより、第1の部材と第2の部材との間の屈曲を抑制するので、高い剛性を維持できる。具体的な構造として、例えば、第1の部材は、第2の部材の先端部を受け入れて前後および上下の動きを制限する周壁を有する。また、例えば、第1の部材と第2の部材とは、前後方向に延びるピンによって連結されている。

## 【0015】

逆U字状部材は、複数の部材を一体的に連結して構成するものであっても良いし、一本の部材で構成するものであっても良い。いずれの場合であっても、好ましくは、逆U字状部材は、1対の側部縦棒部分と、1対の側部縦棒部分の上端を連結する上端横棒部分とを含む。上端横棒部分は、開状態および折畳み状態の両状態において直線形状を維持する。1対の側部縦棒部分は、開状態および折畳み状態においてその間隔が変化しない上端部と、開状態から折畳み状態への移行に伴いその間隔が小さくなる下端部とを含む。

## 【0016】

一つの実施形態では、1対の側部縦棒部分は、開状態においてその下端部から所定の高さまで平行に延びる下方領域と、上方に行くほどその間隔が狭くなる上方領域とを含む。この場合、1対の側部縦棒部分の下方領域の高さは、座席に着座した子供の肩の高さとほぼ同じにするのが良い。このようにすれば、子供に対して広い座席空間を提供できる。

## 【0017】

また、好ましくは、1対の側部縦棒部分の上端を連結する上端横棒部分の長さは、折畳み状態における左右の車輪の外側面間の長さとはほぼ同じである。このようにすれば、乳母車の折畳み寸法を小さくできる。

## 【0018】

逆U字状部材を3個の部材で構成するようにしても良い。具体的には、逆U字状部材は、1対の側部縦棒と、1対の側部縦棒間を連結する中間棒とを含む。中間棒と、各側部縦棒とは、三次元的な動きを制限した状態で連結される。このような構成であれば、高い剛性を維持できる。

## 【0019】

1対の側部縦棒は、好ましくは、開状態においてその下端部から所定の高さまで平行に延びる下方領域と、上方に行くほどその間隔が狭くなる上方領域と、上方領域の上端から幅方向内側に延びる水平領域とを含む。上記の中間棒は、1対の水平領域の内方端を連結している。

## 【0020】

一つの実施形態では、逆U字状部材は、当該乳母車を移動操作するための押棒である。各側部縦棒は、例えば、水平領域から上方領域にまで延びる棒部分を覆うカバー部材を含む。カバー部材は、例えば、外側方に張り出した張出部を有する。この場合、左右に位置する1対の張出部間の距離を、折畳み状態における左右の車輪の外側面間の長さとはほぼ同じにしてもよい。カバー部材を備えることにより、適度な太さになり、乳母車を移動操作しやすくなる。また、1対の側部縦棒の上方領域の間隔を小さくしても、1対の張出部が存在しているので、乳母車を移動操作する人は、その両手を置く位置を1対の張出部上にまで広げることができ、移動操作が楽になる。

#### 【0 0 2 1】

下部フレーム構造は、好ましくは、開状態から折畳み状態への移行に伴う逆U字状部材の各側部縦棒部分の傾きを許容する連結構造を有する。

#### 【0 0 2 2】

一つの実施形態では、下部フレーム構造は、座面の両側部上方に位置する1対の手摺部材と、手摺部材の後端部と逆U字状部分の側部縦棒部分とを回動可能に連結する連結軸とを備える。連結軸を介して側部縦棒部分に対面する手摺部材の壁面は、連結軸を通過させて側部縦棒部分に当接する当接壁面と、この当接壁面の上下に位置し側部縦棒部分との間に隙間を作る離隔壁面とを含む。

#### 【0 0 2 3】

さらに好ましくは、下部フレーム構造は、後輪を有する後脚と、後脚に連結ピンを介して回動可能に連結され、開状態においては連結ピンの上方で後脚に沿い、折畳み状態においては連結ピンの下方で後脚に沿う反転部材と、反転部材の先端部と逆U字状部分の側部縦棒部分とを回動可能に連結する連結軸とを備える。連結軸を介して側部縦棒部分に対面する反転部材の壁面は、連結軸を通過させて側部縦棒部分に当接する当接壁面と、この当接壁面の上下に位置し側部縦棒部分との間に隙間を作る離隔壁面とを含む。

#### 【0 0 2 4】

座面後方部の落ち込みを防止するために、好ましくは、下部フレーム構造は、座面を下から支持するために座面の両側部において前後方向に延びる1対の座面

支持サイド棒を備える。各座面支持サイド棒は、座面を下から支え得るように内側方に向かって張り出した剛性のある内方張出部を有する。

#### 【0025】

剛性のある内方張出部は座面を下から安定して支持するので、座面の下方への落ち込みが無く、子供の着座姿勢を適正に保つことができる。特に座面後部の落ち込みを防止する観点から、好ましくは、内方張出部は、座面支持サイド棒の後方部分から内側方に向かって延びている。

#### 【0026】

好ましくは、各座面支持サイド棒は、内方張出部を一体に有する。座面支持サイド棒と内方張出部とを別部材で構成することは可能であるが、その場合であっても両者を一体化すれば剛性が高まるので、座面を安定に支えることができる。

#### 【0027】

一つの実施形態では、内方張出部は、座面支持サイド棒の後方端部分を内側方に向かってU字状に折り曲げることによって形成されている。このような形状の座面支持サイド棒であれば、非常に簡単な機構で座面を安定に支えることができる。

#### 【0028】

具体的な形態の一例として、乳母車は、後輪を有する後脚と、後脚に連結ピンを介して回動可能に連結され、開状態においては連結ピンの上方で後脚に沿い、折畳み状態においては連結ピンの下方で後脚に沿う反転部材と、反転部材に回動可能に連結された連結部材とを備える。好ましくは、座面支持サイド棒と連結部材とは固定されており、座面支持サイド棒のうち、連結部材を超えて後方に延びている部分がU字状に折り曲げられている。

#### 【0029】

好ましくは、乳母車の開状態における左右に位置する1対の内方張出部の間隔は、折畳み動作に伴って1対の座面支持サイド棒が互いに近づく距離に相当する寸法を有する。このような寸法関係であれば、折畳み動作に支障を来たさない。

#### 【0030】

一つの実施形態では、乳母車は、座面を形成する板状の座面芯材を備える。こ

の座面芯材は、好ましくは、1対の座面支持サイド棒に連結されている。このような構成であれば、座面芯材の位置が固定され、なおかつ内方張出部によって下方から安定に支えられるので、座面の位置を確実に安定することができる。この場合、座面芯材は、好ましくは、1対の座面支持サイド棒の内方張出部に連結される。

#### 【0031】

上記の場合、座面芯材と、1対の座面支持サイド棒とは、例えば、ベルトを介して連結されている。また、好ましくは、乳母車は、1対の座面支持サイド棒の前方部分間を連結する屈曲リンク部材を備える。この屈曲リンク部材は、屈曲可能に設けられた中央リンク棒と、1対のサイドリンク棒とを有する。座面芯材は、好ましくは、中央リンク棒に連結されている。

#### 【0032】

##### 【発明の実施の形態】

図面を参照して、この発明の一実施形態を説明する。図3は乳母車20の正面図、図4はその側面図、図5はその斜視図、図6は折畳み状態の背面図である。

#### 【0033】

図示する乳母車20は、4個の車輪21、22が前後および左右に近づくように折畳まれるものである。乳母車20は、基本的なフレーム構造として、前輪21を有する1対の前脚23と、後輪22を有する1対の後脚24と、座面を下から支えるために座面の両側部において前後方向に延びている1対の座面支持サイド棒25と、座面の両側部上方に位置する1対の手摺部材29と、座面部の両側部から上方に立ち上がって延びている逆U字形状の押棒40と、1対の前脚23間に渡される前脚連結部材27と、1対の後脚24間に渡される後脚連結部材28と、1対の手摺部材29間に渡される前ガード部材30と、1対の座面支持サイド棒25の前方端部間に渡される屈曲リンク部材26とを備える。

#### 【0034】

乳母車20の折畳み動作を実現するために、前脚23の上端部および後脚24の上端部は、それぞれ、手摺部材29に回動可能に連結される。折畳み時には、前後の車輪21、22が互いに近づく。

**【 0 0 3 5 】**

座面支持サイド部材 2 5 の前方端部分は前脚 2 3 に回動可能に連結され、後方端部分は連結部材 3 2 および連結軸 4 6（図 1 2 ～図 1 4）を介して反転部材 3 1 に回動可能に連結される。

**【 0 0 3 6 】**

逆 U 字形状の押棒 4 0 は、座面部の両側部から上方に立ち上がって延びる 1 対の側部縦棒 4 1 と、この 1 対の側部縦棒 4 1 間を連結する中間棒 4 3 とを備える。手摺部材 2 9 の後方端部分は、連結軸 4 7 を介して側部縦棒 4 1 に回動可能に連結される。後に詳しく説明するが、側部縦棒 4 1 の下方端部は、連結軸 4 6 を介して反転部材 3 1 に回動可能に連結される。図 5 に示すように、1 対の側部縦棒 4 1 間には、座席ハンモックの背もたれ部（図示省略）を背後から支える背面ベルト 3 3 が渡されている。

**【 0 0 3 7 】**

折畳み時に左右の車輪が近づき幅方向寸法が縮小できるようにするために、1 対の座面支持サイド棒 2 5 間を連結している屈曲リンク部材 2 6 は、上方に向かって屈曲可能に設けられている。具体的には、図 3 に示すように、屈曲リンク部材 2 6 は、屈曲可能に連結された中央リンク棒 2 6 a と 1 対のサイドリンク棒 2 6 b とを有し、各サイドリンク棒 2 6 b の外方端部は座面支持サイド棒 2 5 上で回転できるようにされている。

**【 0 0 3 8 】**

1 対の後脚 2 4 間を連結している後脚連結部材 2 8、および 1 対の前脚 2 3 間を連結している前脚連結部材 2 7 も、屈曲リンク部材 2 6 と同様に、屈曲可能に設けられている。1 対の手摺部材 2 9 間を連結している前ガード部材 3 0 は、折畳み動作に伴って左右の端部を近づけることができるように柔軟な材料で形成されている。

**【 0 0 3 9 】**

図 1 2 ～図 1 4 を参照して、押棒 4 0 の側部縦棒 4 1 と、後脚 2 4 と、座面支持サイド棒 2 5 との連結構造を説明する。併せて、座面支持サイド棒 2 5 の形状を説明する。図 1 2 は、乳母車の開状態を示し、図 1 3 は折畳み動作の途中状態

を示し、図 14 は折畳み状態を示している。

#### 【0040】

座面支持サイド棒 25 の後方端部には連結部材 32 が固定されている。図 12 から明らかなように、座面支持サイド棒 25 は、その後方部分に、内側方に向かって張り出した内方張出部 25a を一体に有している。具体的には、連結部材 32 を超えて後方に延びている部分を U 字状に折り曲げて内方張出部 25a 形成している。この内方張出部 25a は、座面を下から支えるものである。座面の後方部が、剛性のある座面支持サイド棒 25 の内方張出部 25a によって安定に支持されるので、座面後方部の落ち込みが無く、乳母車の座席に着座した子供の姿勢を適正に保つことができる。乳母車の折畳み動作に伴って 1 対の座面支持サイド棒 25 の内方張出部 25a は互いに近づく。この折畳み動作に支障を来たさないようにし、なおかつ折畳み状態の幅寸法をできるだけ小さくするために、左右の内方張出部 25a の間隔を適正に選ぶ必要がある。具体的には、図 6 に示すように、乳母車の折畳み状態において、左右の内方張出部 25a が密接するような寸法関係が好ましい。

#### 【0041】

各後脚 24 には、反転部材 31 が連結ピンを介して回動可能に取り付けられている。図 12 に示す乳母車の開状態においては、反転部材 31 は連結ピンの上方で後脚 24 に沿うように位置し、図 14 に示す乳母車の折畳み状態においては、反転部材 31 は連結ピンの下方で後脚 24 に沿うように位置する。

#### 【0042】

押棒 40 の各側部縦棒 41 の下方端部は、連結軸 46 を介して反転部材 31 の先端部分に回動可能に連結される。図 12 ～ 図 14 を比較すれば明らかなように、連結軸 46 は、座面支持サイド棒 25 の後方端部と、反転部材 31 の先端部と、側部縦棒 41 の下方端部とを、回動可能に連結している。

#### 【0043】

押棒 40 の側部縦棒 41 の下方端部分には、上下方向にスライドし得るスライド部材 34 が設けられている。このスライド部材 34 は、押棒 40 内を通るワイヤを介して押棒 40 の中間棒 43 に設けられた操作ボタン 45（図 3 参照）に動

作可能に連結される。操作ボタン 45 を操作すれば、スライド部材 34 を上方に移動させることができる。また、図示していないが、スライド部材 34 には、ばねによって常に下向きの付勢力が作用している。

#### 【0044】

図 12 に示す乳母車の開状態では、スライド部材 34 が反転部材 31 に係合してこの反転部材 31 の動きを禁止している。乳母車を折畳む際には、操作ボタン 45 を操作してスライド部材 34 を上方に移動させ、スライド部材 34 と反転部材 31 との係合状態を解除する。

#### 【0045】

次に、主に図 7 ～図 11 を参照して、逆 U 字形状の押棒 40 の構造を説明する。図示するように、押棒 40 の 1 対の側部縦棒 41 は、乳母車の開状態においてその下端部から所定の高さまで平行に延びる下方領域 41a と、上方に行くほどその間隔が狭くなる上方領域 41b と、上方領域 41b の上端から幅方向内側に延びる水平領域 41c とを備える。中間棒 43 は、1 対の側部縦棒 41 の水平領域 41c の内方端間を連結している。

#### 【0046】

好ましくは、側部縦棒 41 の下方領域の高さは、座席に着座した子供の肩の高さとはほぼ同じにする。このようにすれば、着座する子供に対して広い座席空間を提供できる。

#### 【0047】

1 対の側部縦棒 41 と中間棒 43 とからなり、逆 U 字形状を有する押棒 40 は、乳母車の開状態および折畳み状態の両状態において実質的に折れ曲がることなく同一の形状を保つ。1 対の側部縦棒 41 の上方領域 41b を上方に行くほどその間隔が小さくなるようにしたのは、乳母車の折畳み寸法を小さくするためである。1 対の側部縦棒 41 の水平領域 41c と中間棒 43 とで形成される幅寸法は、乳母車の開状態および折畳み状態の両状態においてほとんど変化しない。

#### 【0048】

図示した実施形態では、押棒 40 の各側部縦棒 41 は、上記の水平領域 41c から上方領域 41b の上方部にまで延びる棒部分を覆うカバー部材 42 を有する



。このカバー部材 4 2 を有することにより、乳母車を移動操作する人が掴む部分の太さを適度な大きさにすることができる。また、図 7 に示すように、カバー部材 4 2 は、その両側部に外側方に張り出した張出部 4 2 a を有する。図 6 に示すように、1 対の張出部 4 2 a 間の距離  $W_1$  を、折畳み状態における左右の車輪 2 2 の外側面間の長さ  $W_2$  とほぼ同じにするのが良い。このような寸法関係であれば、折畳み状態の幅寸法を小さくできる。また、1 対の側部縦棒 4 1 の上方領域 4 1 b の間隔を小さくしても、1 対の張出部が存在しているので、乳母車を移動操作する人は、その両手を置く位置を 1 対の張出部 4 2 a 間で広げることができ、移動操作が楽になる。

#### 【0049】

押棒 4 1 の中間棒 4 3 と、各側部縦棒 4 1 とは、三次元的な動きを制限した状態で連結されている。ここで、三次元的な動きとは、前後、上下、および左右の動きを意味する。このような連結構造の具体例を図 8 および図 9 を参照して説明する。中間棒 4 3 および各側部縦棒 4 1 は、実際には内部に空間を有しているが、図 8 および図 9 では簡略化のためにそれらを中実なものとして示している。

#### 【0050】

中間棒 4 3 は、その両端に、側部縦棒 4 1 の先端部を受け入れて前後および上下の動きを制限する周壁 4 3 a を有する。中間棒 4 3 の周壁 4 3 a と、各側部縦棒 4 1 の先端部とは、前後方向に延びるピン 4 4 によって連結されている。図 9 は、図 8 の線 9-9 に沿って見た断面図である。各側部縦棒 4 1 の先端部の周囲には中間棒 4 3 の周壁 4 3 a が位置しているので、側部縦棒 4 1 の前後方向（ピン 4 4 の軸方向、すなわち図 8 における上下方向）への屈曲、および上下方向（図 9 における上下方向）への屈曲が制限される。また、ピン 4 4 が中間棒 4 3 の周壁 4 3 a と側部縦棒 4 1 の先端部とを連結しているので、側部縦棒 4 1 の左右方向への動きが制限される。

#### 【0051】

各側部縦棒 4 1 の先端部と中間棒 4 3 の周壁 4 3 a との間には、小さなクリアランスが存在する。このクリアランスの大きさは、折畳み状態においても 1 対の側部縦棒 4 1 の水平領域 4 1 c と中間棒 4 3 とをほぼ直線状態に維持しつつ、1

対の側部縦棒 4 1 の下方領域 4 1 a の下端部が、乳母車の座面部を形成する下部フレーム構造の折畳み動作に伴って互いに近づくことを可能にするように選ばれる。

#### 【0 0 5 2】

図 1 0 および図 1 1 は、上記の押棒 4 0 の動作を模式的に誇張して図示している。図 1 0 は乳母車の開状態における押棒 4 0 の形状を示し、図 1 1 は乳母車の折畳み状態における押棒 4 0 の形状を示している。押棒 4 0 の 1 対の側部縦棒 4 1 の下端部間の間隔は、開状態における幅寸法 D 1 から折畳み状態における幅寸法 D 2 に縮小する。このような 1 対の側部縦棒 4 1 の下端部間の幅寸法の縮小を可能にしながら、側部縦棒 4 1 の水平領域 4 1 c と中間棒 4 3 との直線状態は、乳母車の開状態および折畳み状態の両状態においてほとんど変化しない。

#### 【0 0 5 3】

乳母車の下部フレーム構造は、4 個の車輪 2 1, 2 2 とともに前後および左右に近づくように折畳まれるが、逆 U 字形状の押し棒 4 0 は、開状態および折畳み状態の両状態において実質的に折れ曲がることなくほぼ同一の形状を保つ。したがって、押棒 4 0 の剛性が高まり、それに伴って開状態における乳母車の剛性が高まる。

#### 【0 0 5 4】

下部フレーム構造は、好ましくは、開状態から折畳み状態への移行に伴う押棒 4 0 の側部縦棒 4 1 の傾きを許容する連結構造を有している。このことを図 1 5 ～図 1 7 を参照して説明する。

#### 【0 0 5 5】

図 1 5 は、側部縦棒 4 1 と手摺部材 2 9 との連結部分を示す断面図である。手摺部材 2 9 は、その後端部に、後方に向かって張り出した 1 対の後方張出壁 2 9 a を有する。側部縦棒 4 1 は、1 対の後方張出壁 2 9 a 内に受け入れられる。図示するように、手摺部材 2 9 の後方張出壁 2 9 a は、連結軸 4 7 を通過させて側部縦棒 4 1 に当接する当接壁面 2 9 b と、この当接壁面 2 9 b の上下に位置し側部縦棒 4 1 との間に隙間を作る離隔壁面 2 9 c とを有する。離隔壁面 2 9 c の存在により、側部縦棒 4 1 は、図 1 5 において想像線で示すように、乳母車の折畳

み時に僅かに傾くことができる。

#### 【0056】

図16は、図15に示した構造の変形例である。図16に示す構造では、手摺部材の後方張出壁50は、同一厚みの平板形状を有している。この後方張出壁50と、側部縦棒41との間には、スペーサ51が配置されている。スペーサ51の存在により、手摺部材の後方張出壁50には離隔壁面50aが形成される。スペーサ50は、当接壁面を形成する。このような構造のものでも、側部縦棒41の傾きを許容できる。

#### 【0057】

図17は、側部縦棒41の下端部と反転部材31との連結部分を示している。図示するように、側部縦棒41と反転部材31との間には、スペーサ52が配置されている。スペーサ52は、当接壁面を形成する。このスペーサ52の存在により、反転部材31には離隔壁面31aが形成される。したがって、乳母車の折畳み状態において側部縦棒41の傾きを許容できる。

#### 【0058】

乳母車は、好ましくは、図18に示すような座席芯材60を有している。この座席芯材60は、乳母車の車体に取り付けられるものであり、屈曲可能に接続された座面芯材61と、背もたれ面芯材62とを備える。座面芯材61は、折畳み時に幅方向の寸法を縮小できるように、屈曲可能に連結された中央部分61aと、1対の側方部分61bとを有する。折畳み時には、1対の側方部分61bは、図中、矢印Aで示す方向に回転する。

#### 【0059】

図19は、座面芯材61の裏面を示している。図示するように、座面芯材61の裏面には、後部ベルト63と前部ベルト65とが取り付けられている。後部ベルト63は、例えば、びょう64を介して座面芯材61に取り付けられており、その両側部にループ部63aを有している。前部ベルト65も、例えば、びょうを介して座面芯材61に取り付けられており、止めボタン65aを止めることによってループ部65bを形成する。

#### 【0060】

図20は、座面芯材61と、1対の座面支持サイド棒25との取付け状態を示す平面図である。図示するように、後部ベルト63の両側方端にあるループ部63aは1対の座面支持サイド棒25の内方張出部25aに嵌められ、前部ベルト65のループ部65bは、屈曲リンク部材26の中央リンク棒26aに嵌められる。

#### 【0061】

上記のように、座面芯材61を1対の座面支持サイド棒25に、例えばベルトを介して連結し、さらにこの座面芯材61を1対の内方張出部25aによって下方から安定して支えることにより、座面芯材61によって形成される座面の位置を確実に安定させることができる。

#### 【0062】

以上、この発明の一実施形態を図面を参照しながら説明したが、以上に説明し図示した形態は、例示的なものである。したがって、この発明と同一の範囲内において、あるいは均等の範囲内において、種々の修正や変更を加えることが可能である。以下に、そのいくつかを例示的に列挙して説明する。

#### 【0063】

(1) 図示した実施形態では、押棒40が、1対の側部縦棒41と中間棒43とを備え、側部縦棒41と中間棒43とを三次元的な動きを制限した状態で連結するものであった。変形例として、押棒を2つの部材で構成し、それらの2つの部材を、三次元的な動きを制限した状態で連結するようにしてもよい。

#### 【0064】

(2) 逆U字形状の押棒を1本の単一の棒状部材で構成するようにしてもよい。この場合であっても、逆U字形状の押棒は、1対の側部縦棒部分と、この1対の側部縦棒部分の上端を連結する上端横棒部分とを含む。上端横棒部分は、開状態および折畳み状態の両状態において直線形状を維持する。1対の側部縦棒部分は、開状態および折畳み状態においてその間隔が変化しない上端部と、開状態から折畳み状態への移行に伴いその間隔が小さくなる下端部とを含む。

#### 【0065】

(3) 図示した実施形態では、座面部の両側部から上方に立ち上がって延びる

逆U字状部材の一例として、押棒を取り上げた。しかしながら、逆U字状部材としては、押棒に限定されるものではない。押棒とは別に、逆U字状部材を形成してもよい。例えば、座席ハンモックの背もたれ部を支持する部材を、以上に説明したような構造の逆U字状部材としてもよい。このような構造のものでも、開状態における乳母車の剛性を高めることができる。

#### 【0066】

(4) 背面押しの状態と対面押しの状態とに切換え可能な乳母車の場合、押棒を、以上に説明した構造の逆U字状部材とし、さらにそれに加えて座面部の両側部から上方に立ち上がる上記構造の逆U字状部材を有するようにしても良い。このような構成のものであれば、高い剛性を有する逆U字状部材が2重に位置することになるので、乳母車の剛性が一層高まる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 特開平8-58599号公報に開示された乳母車を示す斜視図である。

【図2】 図1の乳母車の折畳み状態を示す斜視図である。

【図3】 本発明の一実施形態の正面図である。

【図4】 図3に示した乳母車の側面図である。

【図5】 図3に示した乳母車の斜視図である。

【図6】 図3に示した乳母車の折畳み状態の背面図である。

【図7】 押棒40の正面図である。

【図8】 押棒の側部縦棒と中間棒との連結部分を示す断面図である。

【図9】 図8の線9-9に沿って見た断面図である。

【図10】 乳母車の開状態における押棒の形状を模式的に示した図である。

【図11】 乳母車の折畳み状態における押棒の形状を模式的に示した図である。

【図12】 側部縦棒と後脚と座面支持サイド棒との連結部分を示す斜視図である。

【図13】 図12に示す連結部分の折畳み動作の途中の状態を示す図であ

る。

【図 14】 図 12 に示す連結部分の折畳み状態を示す図である。

【図 15】 側部縦棒と手摺部材の後端部との連結部分を示す断面図である。

。

【図 16】 側部縦棒と手摺部材の後端部との連結部分の他の例を示す断面図である。

【図 17】 側部縦棒の下端部と反転部材との連結部分を示す断面図である。

。

【図 18】 座席芯材を示す斜視図である。

【図 19】 座席芯材の裏面を示す斜視図である。

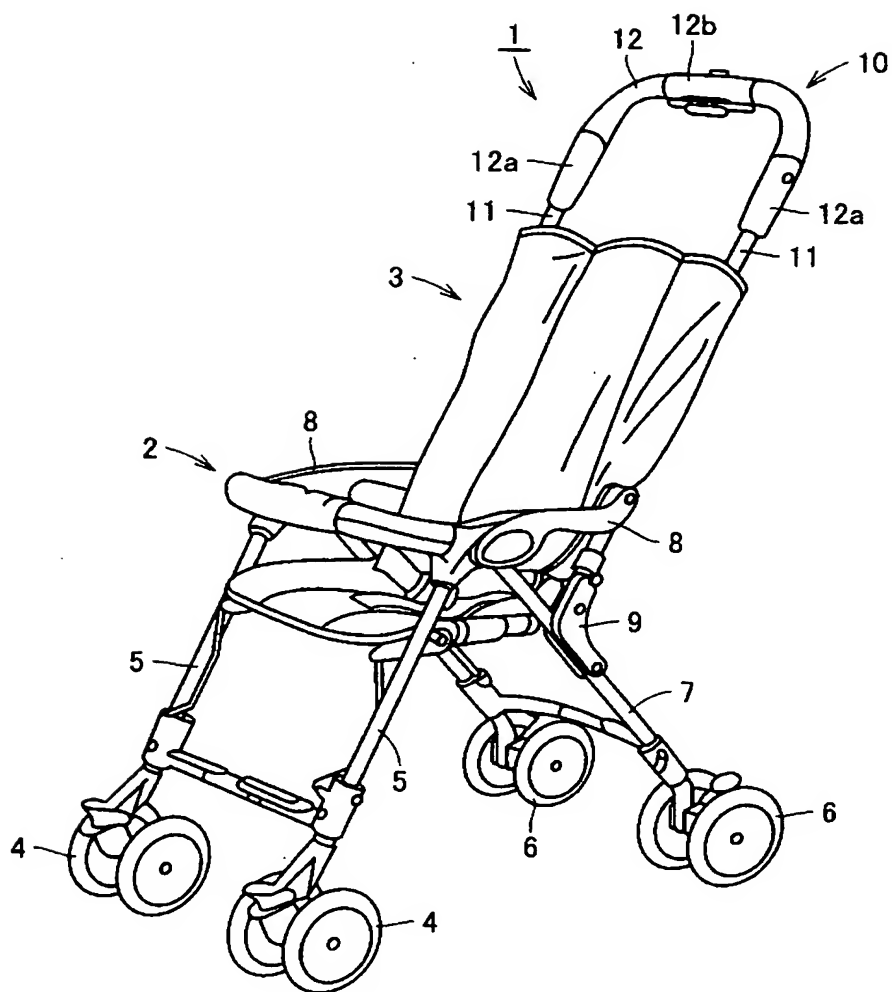
【図 20】 座面芯材と 1 対の座面支持サイド棒との取付け状態を示す平面図である。

#### 【符号の説明】

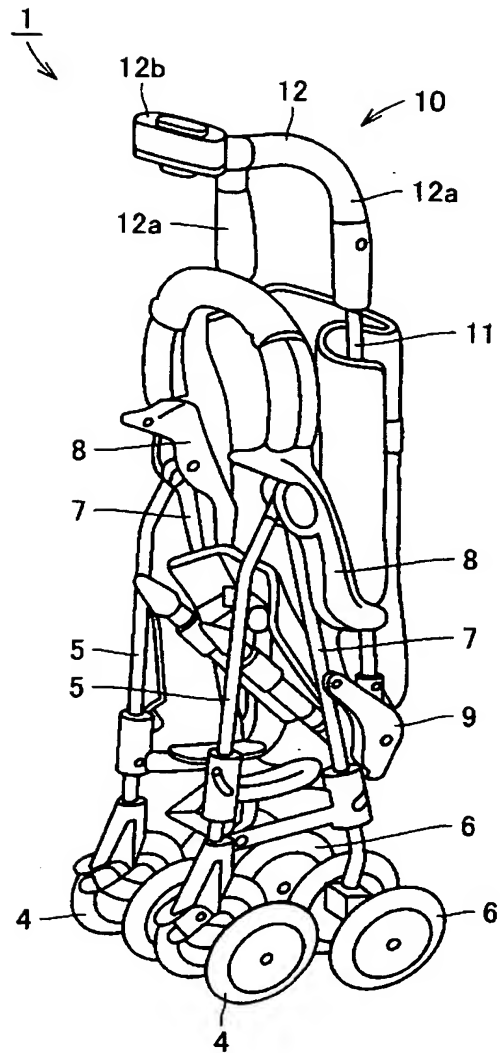
20 乳母車、21 前輪、22 後輪、23 前脚、24 後脚、25 座面支持サイド棒、25a 内方張出部、26 屈曲リンク部材、27 前脚連結部材、28 後脚連結部材、29 手摺部材、29a 後方張出壁、29b 当接壁面、29c 離隔壁面、30 前ガード部材、31 反転部材、31a 離隔壁面、32 連結部材、33 背面ベルト、34 スライド部材、40 押棒、41 側部縦棒、41a 下方領域、41b 上方領域、41c 水平領域、42 カバー部材、42a 張出部、43 中間棒、43a 周壁、44 連結ピン、45 操作ボタン、46 連結軸、47 連結軸、50 後方張出壁、50a 離隔壁面、51 スペーサ、52 スペーサ、60 座席芯材、61 座面芯材、62 背もたれ面芯材、63 後部ベルト、65 前部ベルト。

【書類名】 図面

【図 1】

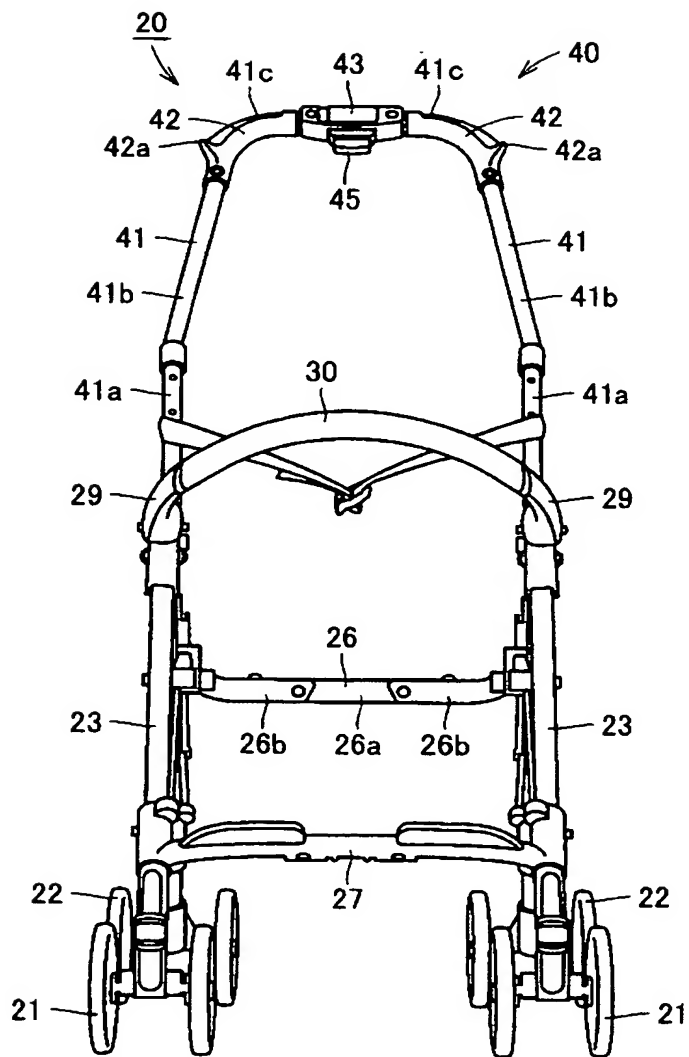


【図 2】

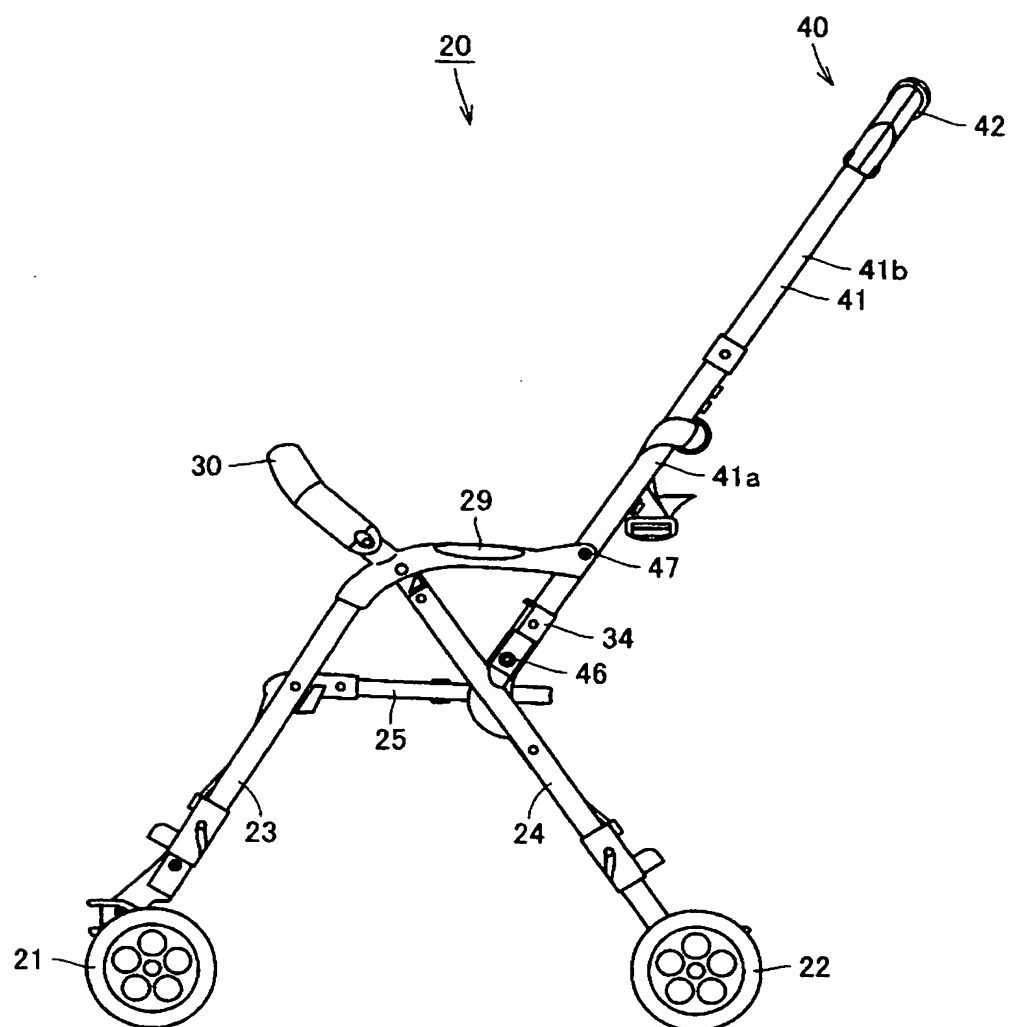




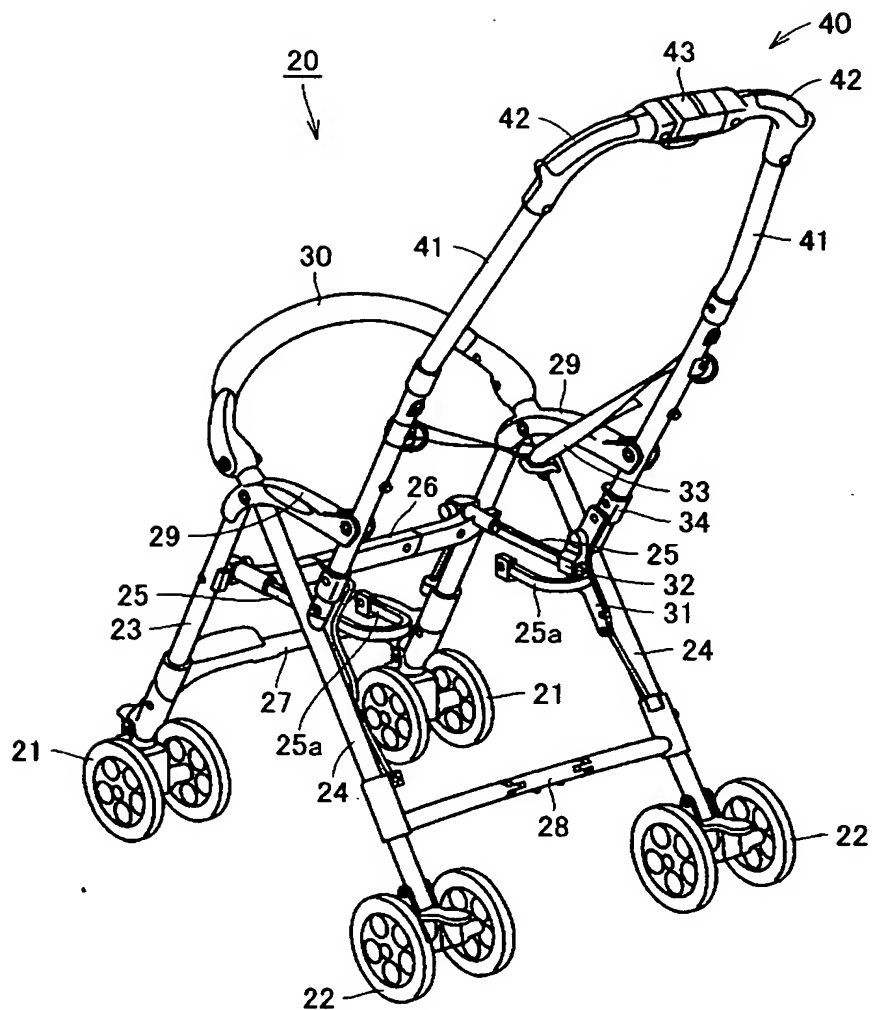
【図 3】



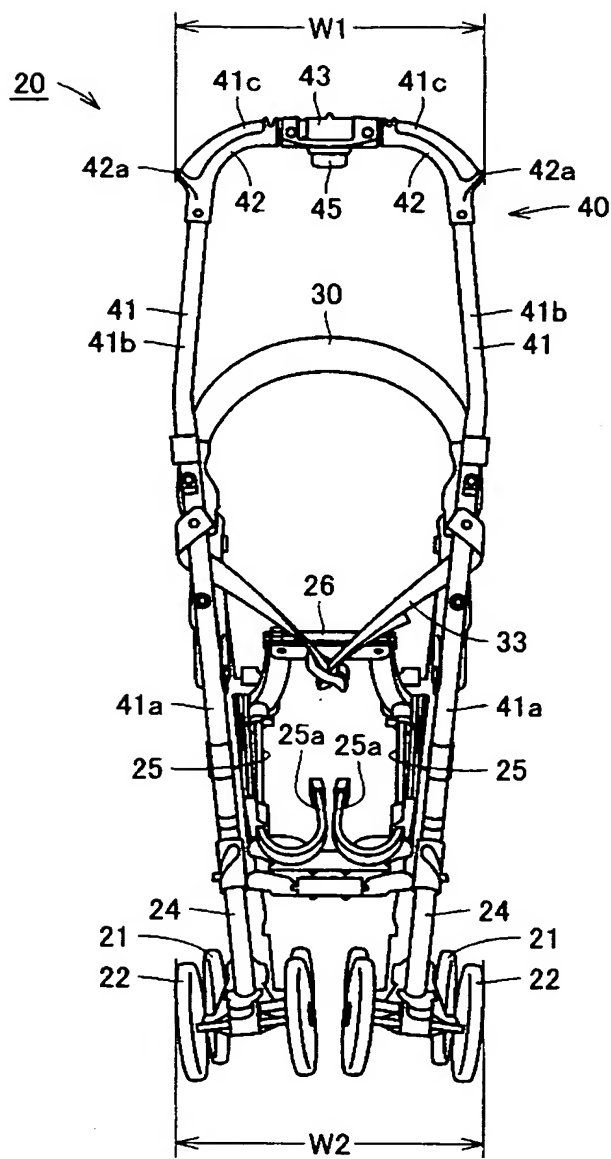
【図 4】



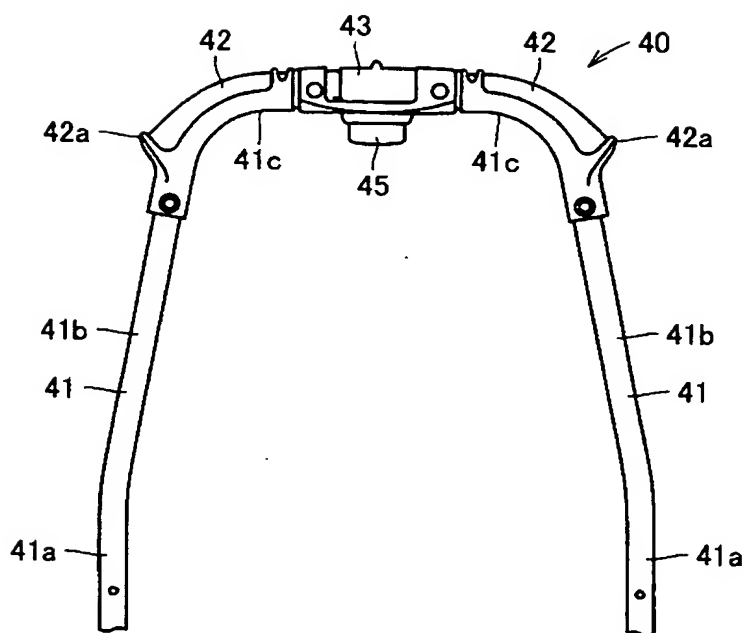
【図 5】



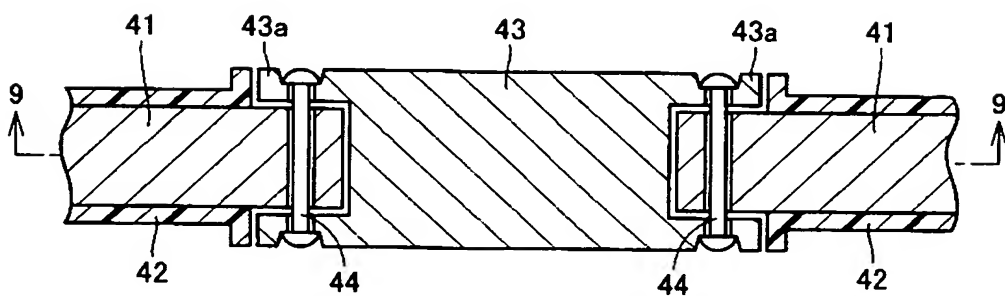
【図 6】



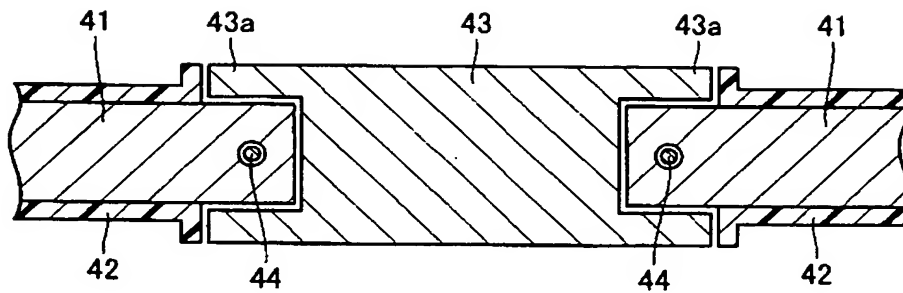
【図 7】



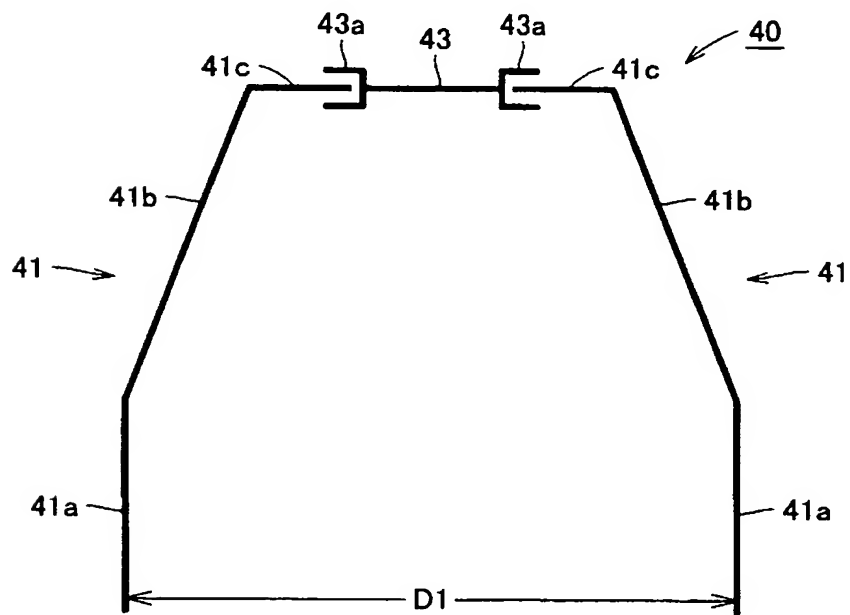
【図 8】



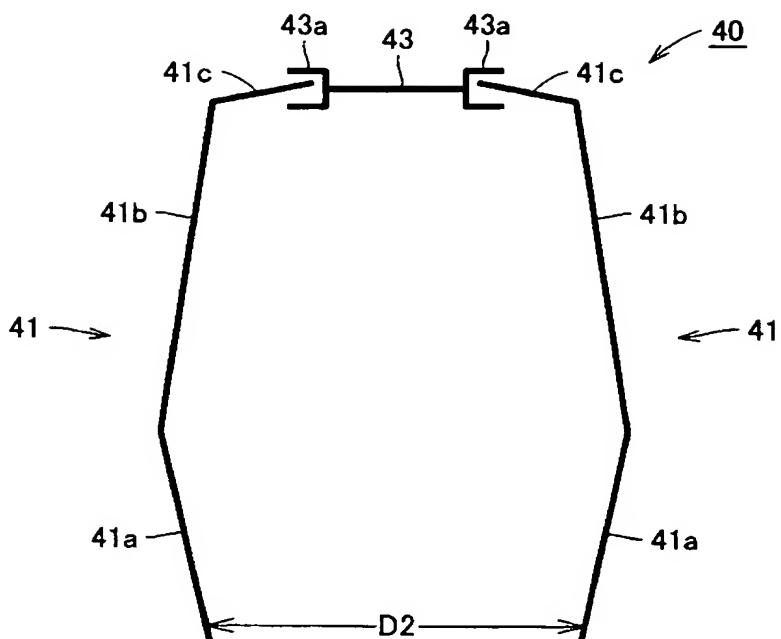
【図 9】



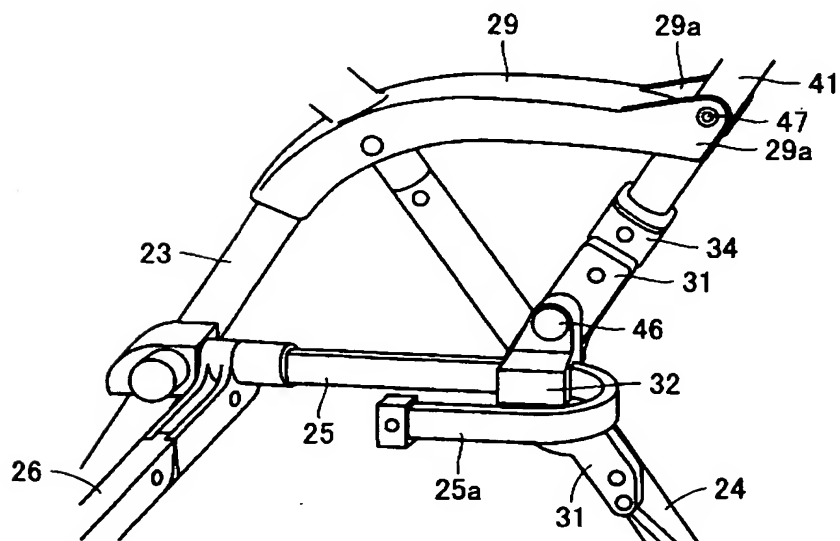
【図 10】



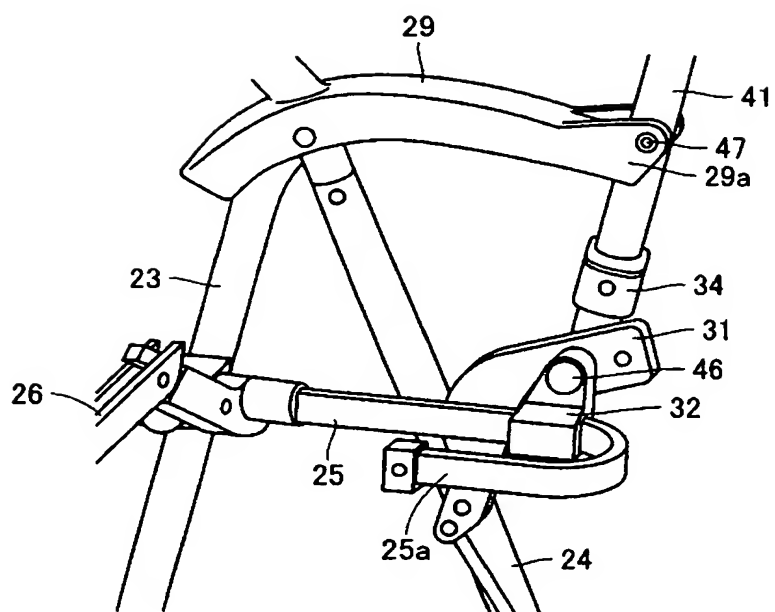
【図 11】



【図 12】

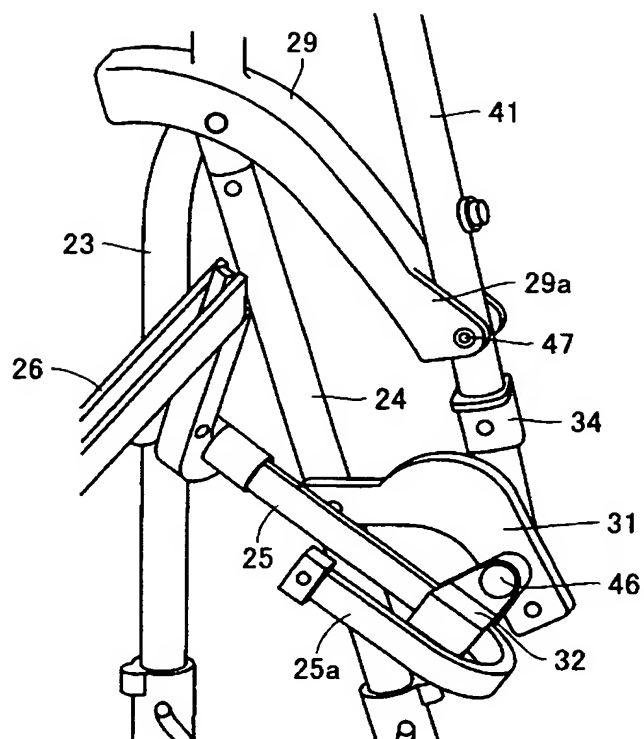


【図 13】

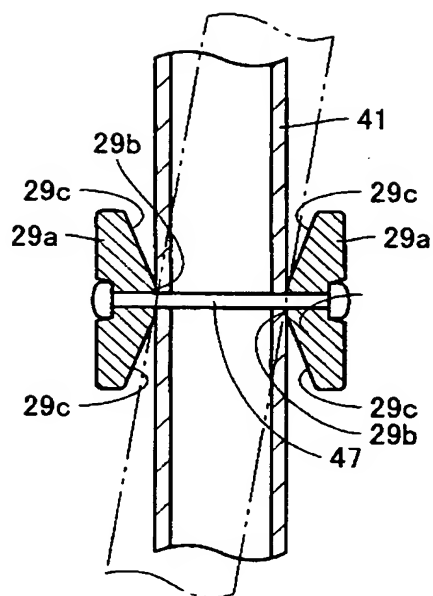




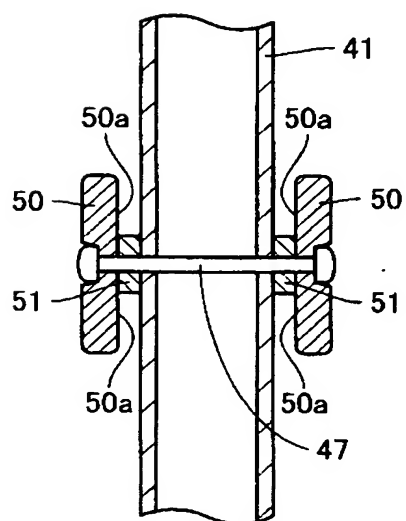
【図 14】



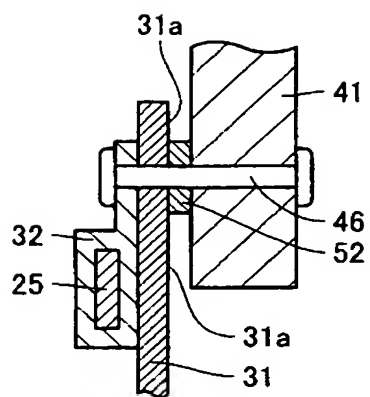
【図 15】



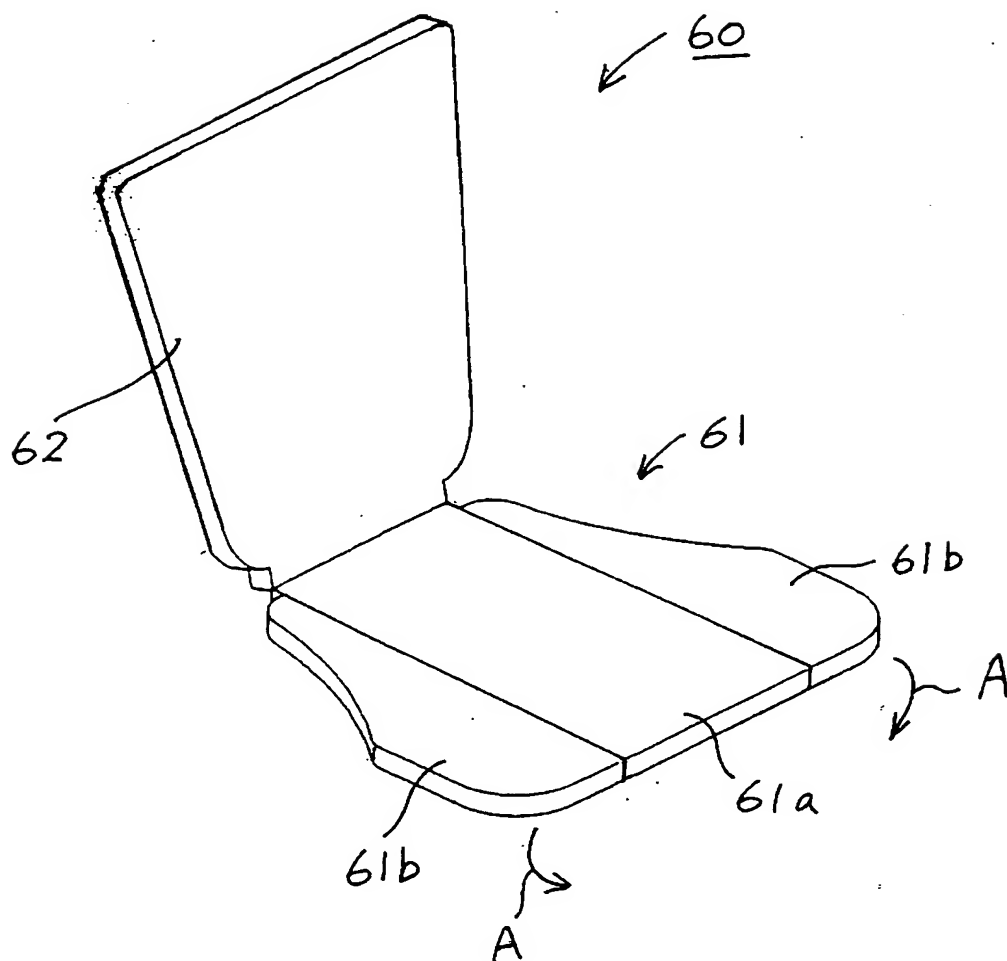
【図 16】



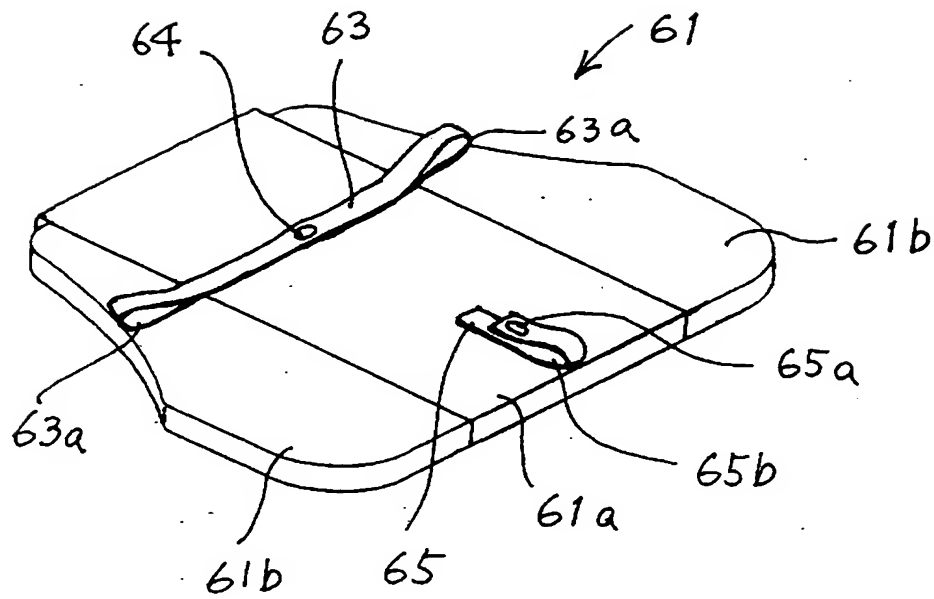
【図 17】



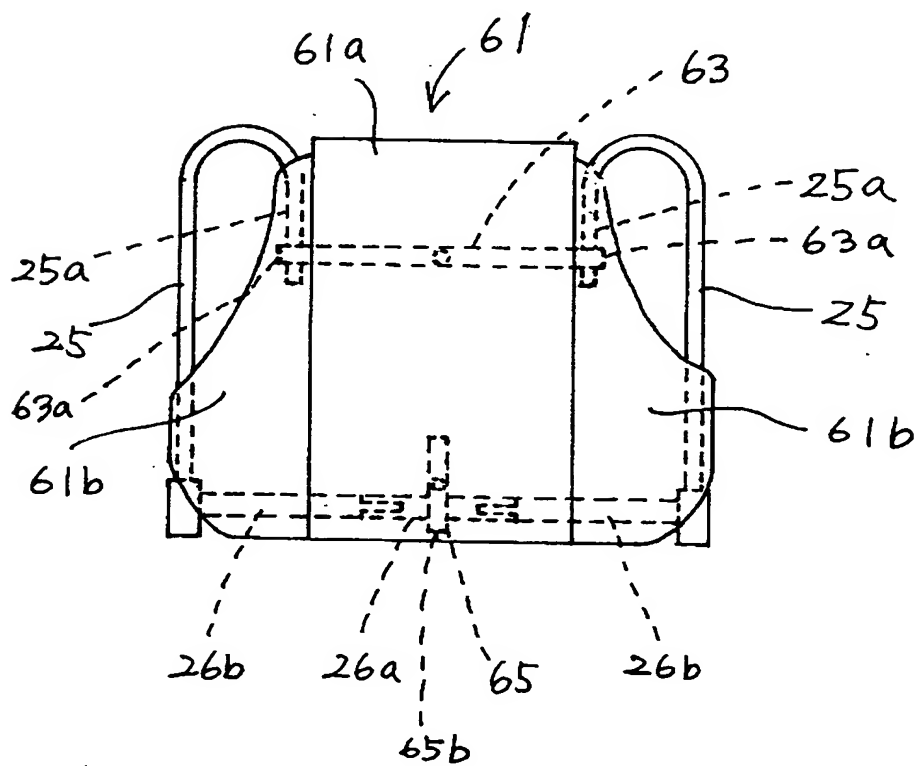
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 開状態における乳母車の剛性を高く維持しつつ、前後および左右に近づくように折畳むことのできる折畳式乳母車を提供する。

【解決手段】 折畳式乳母車 2 0 は、4 個の車輪 2 1、2 2 が前後および左右に近づくように折畳まれる。乳母車 2 0 は、4 個の車輪 2 1、2 2 上に位置して座席の座面部を形成し、4 個の車輪 2 1、2 2 とともに前後および左右に近づくように折畳まれる下部フレーム構造と、座面部の両側部から上方に立ち上がって延び、開状態および折畳み状態の両状態において実質的に折れ曲がることなく同一の形状を保つ逆 U 字状部材 4 0 とを備える。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 3 - 0 2 6 6 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 3 9 0 0 0 6 2 3 1 ]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 1 0 月 1 8 日

[ 変 更 理 由 ]

新 規 登 録

住 所

大 阪 府 大 阪 市 中 央 区 島 之 内 1 丁 目 1 3 - 1 3

氏 名

ア ッ プ リ カ ▲ 葛 ▼ 西 株 式 会 社